

AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN

DER
RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

Nr. 618

16. August 2005

**Studienordnung
für den neunsemestrigen
wissenschaftlichen
Diplomstudiengang
Sicherheit in der
Informationstechnik
an der Ruhr-Universität Bochum**

vom 10. August 2005



**Studienordnung
für den neunsemestrigen wissenschaftlichen
Diplomstudiengang
Sicherheit in der Informationstechnik
an der Ruhr-Universität Bochum
vom 10. August 2005**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 94 Abs. 1 des Hochschulgesetzes NRW (HG) in der Fassung des Gesetzes zur Weiterentwicklung der Hochschulen (Hochschulreformweiterentwicklungsgesetz – HRWG) vom 30.11.2004 (G.V. NRW S. 752), hat die Ruhr-Universität Bochum die folgende Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Qualifikation und Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Wünschenswerte Vorkenntnisse / Berufspraktische Ausbildung
- § 4 Studienbeginn
- § 5 Ziele des Studiums
- § 6 Aufbau des Studiums
- § 7 Lehrveranstaltungsarten
- § 8 Ergänzende Lehrveranstaltungen
- § 9 Teilnahme an Lehrveranstaltungen
- § 10 Leistungsnachweise
- § 11 Lehrveranstaltungen des Grundstudiums
- § 12 Pflichtlehrveranstaltungen des Hauptstudiums
- § 13 Vertiefungsstudium
- § 14 Wahllehrveranstaltungen des Hauptstudiums
- § 15 Allgemeine Prinzipien zur Prüfungsorganisation
- § 16 Module
- § 17 Diplomarbeit
- § 18 Studienberatung
- § 19 Inkrafttreten und Veröffentlichung

**§ 1
Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Diplomprüfungsordnung für den Diplomstudiengang „Sicherheit in der Informationstechnik“ an der Ruhr-Universität Bochum (DPO) vom 8.11.2004 das neunsemestrige wissenschaftliche Studium der Sicherheit in der Informationstechnik mit dem Abschluss der Diplomprüfung.

**§ 2
Qualifikation und Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Die Qualifikation für das Studium wird durch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine, einschlägige fachgebundene oder sonstige Hochschulreife) oder durch eine Einstufungsprüfung gemäß § 67 HRWG nachgewiesen.
- (2) Die Zugangsvoraussetzungen zum Studium der Elektrotechnik und Informationstechnik sind durch die Einschreibungsordnung der Ruhr-Universität Bochum und die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen geregelt.

**§ 3
Wünschenswerte Vorkenntnisse /
Berufspraktische Ausbildung**

- (1) Fachliche Voraussetzungen für das Studium der Sicherheit in der Informationstechnik sind gute Schulkenntnisse in Physik und Mathematik sowie technisch-physikalisches Ver-

ständnis. Theoretische und praktische Computererfahrungen (z.B. aus einem Programmierkurs) können von Vorteil sein. Wegen des großen Anteils englischsprachiger Fachliteratur sind Kenntnisse in der englischen Sprache unerlässlich.

- (2) Sofern vor Beginn des Studiums Auffrischkurse mit mathematisch-physikalischen Inhalten oder Einführungskurse in die Bedienung von Computern angeboten werden, wird deren Teilnahme besonders solchen Studierenden dringend angeraten, die nicht unmittelbar nach Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung das Studium beginnen oder die nicht genügend Wissen in diesen Fächern mitbringen.

- (3) Eine abgeschlossene einschlägige Lehre ist für das Studium der Sicherheit in der Informationstechnik keine Zugangsvoraussetzung. Sie kann allerdings für die spätere Berufstätigkeit nützlich sein. Zu dieser Frage wird eine individuelle Beratung mit dem Studienfachberater empfohlen.

- (4) Ein Berufspraktikum von insgesamt 13 Wochen Dauer ist Bestandteil des Studiums. Art und Einteilung des Berufspraktikums sind in den Richtlinien für das Berufspraktikum im Einzelnen festgelegt.

**§ 4
Studienbeginn**

Das Studium kann nur jeweils im Wintersemester begonnen werden. Studienortswechslerinnen und Studienortswechsler oder Studienfachwechslerinnen und Studienfachwechsler können bei Einstufung in ein höheres Fachsemester ggf. das Studium auch in einem Sommersemester aufnehmen.

**§ 5
Ziele des Studiums**

- (1) Ziel des Studiums „Sicherheit in der Informationstechnik“ (IT-S) ist ein wissenschaftlich fundiertes, grundlagenorientiertes Studium, das eine breite und in ausgewählten Teilgebieten vertiefte Basis fachlichen Wissens sowie eine umfassende, auch anwendungsorientierte Methodenkompetenz vermittelt.

- (2) Das Charakteristikum des Studiums besteht darin, die Studierenden zur Forschung auf dem Gebiet der IT-Sicherheit in Verzahnung mit mehreren Fachdisziplinen aus den Bereichen der Ingenieur-, Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften zu befähigen, um so dem anhaltenden Sicherheitsbedarf von Industrie, Wirtschaft und Gesellschaft in den Informationstechnologien (IT) Rechnung zu tragen. Die Vermittlung analytischer, kreativer und gestalterischer Fähigkeiten sowie anwendungsbezogener Fertigkeiten im Umgang mit modernen Hard- und Softwaresystemen unter der Zielsetzung, innovative Problemlösungskonzepte für die Daten-, System- und Netz-Sicherheit neu oder weiter zu entwickeln sind oberstes Ziel des Studiums. Großer Wert wird auch auf die Vermittlung von allgemeinem Anwendungswissen (ökonomische, arbeitswissenschaftliche und juristische Zusammenhänge) sowie die Integration von Sozialkompetenz (Teamfähigkeit, Führungs- und Kommunikationsfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein, strategisches Denken) gelegt.

- (3) Durch eine enge Verknüpfung von Forschung, Lehre und Praxis wird die Ausbildung in stofflicher und didaktischer Hinsicht an den neuen Erkenntnissen des Fachgebiets orientiert.

**§ 6
Aufbau des Studiums**

- (1) Das Studium gliedert sich in
 - das Grundstudium (vier Semester) und
 - das Hauptstudium (fünf Semester).
- (2) Das Grundstudium umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von 87 SWS.
- (3) Das Hauptstudium umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von 94 SWS, von denen 49 SWS nach näherer Bestimmung des § 12 auf Pflichtlehrveranstaltungen und mindestens 30 SWS nach näherer Bestimmung des § 13 auf Lehrveranstaltungen des Vertiefungsstudiums und 15 SWS nach näherer Bestimmung des § 14 auf fächerübergreifende Wahllehrveranstaltungen entfallen.

(4) Eine Übersicht über das Studium gibt der beigefügte Studienplan (*Anhang 1*). Er kennzeichnet die Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahllehrveranstaltungen, gibt deren Umfang in SWS an sowie das Fachsemester, in dem der Besuch der betreffenden Lehrveranstaltung vorgesehen ist. Die Pflicht-Lehrveranstaltungen der ungeradzahigen Semester werden jeweils in einem Wintersemester, die der geradzahigen jeweils in einem Sommersemester angeboten. Die Diplomarbeit ist Bestandteil der Diplomprüfung; wegen ihres zeitlichen Umfangs wird sie im Studienplan gesondert ausgewiesen.

§ 7 Lehrveranstaltungsarten

(1) Lehrveranstaltungen sind

- Vorlesungen
- Übungen
- Praktika
- Projektarbeiten
- Anleitungen zum wissenschaftlichen Arbeiten
- Seminare
- Kolloquien
- Exkursionen.

(2) Vorlesungen dienen der Einführung in ein Fachgebiet und eröffnen den Weg zur Vertiefung der Kenntnisse durch ein ergänzendes Selbststudium. Sie vermitteln die theoretischen Grundlagen für das Verständnis von Vorgängen und Eigenschaften sowie die erforderlichen Kenntnisse und geben Hinweise auf spezielle Techniken und weiterführende Literatur.

(3) Übungen geben den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissenstandes.

(4) Praktika dienen der Ausbildung im experimentellen fachwissenschaftlichen Arbeiten sowie der Vermittlung von Kenntnissen über wichtige Techniken und Methoden. Sie sollen die sorgfältige Planung, Ausführung und Beobachtung von eigenen Experimenten schulen und zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit hinführen.

(5) Die Ausbildung im experimentellen fachwissenschaftlichen Arbeiten sowie die Vermittlung von Kenntnissen über wichtige Techniken und Methoden kann, falls es sich als fachdidaktisch sinnvoll erweist, auch in der zusammenhängenden Bearbeitung eines einzigen technologischen, konstruktiven oder ähnlich praktisch gearteten Projekts in Form einer Projektarbeit erfolgen.

(6) Die Anleitungen zum wissenschaftlichen Arbeiten dient der Einführung in die Forschung. Dies geschieht durch Betreuung der Studienarbeit und der Diplomarbeit durch habilitierte, berufene oder ernannte Lehrpersonen der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik. Die Betreuung kann auch durch nichthabilitierte Mitarbeitende erfolgen, wenn diese hierfür einen formellen Lehrauftrag durch den Fakultätsrat erhalten haben.

(7) Seminare dienen der Vertiefung der Ausbildung in einem Fachgebiet, der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen sowie der Einübung mündlichen und schriftlichen Präsentationstechniken. In Seminaren werden Fachthemen von Studierenden in Kurzreferaten vorgetragen und vom Seminarleiter mit den Teilnehmenden diskutiert.

(8) Kolloquien stellen ein fachübergreifendes Lehrangebot durch Vorträge von Lehrenden der Fakultät oder eingeladenen Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftlern dar. Die Teilnahme an Kolloquien wird zur fachübergreifenden wissenschaftlichen Weiterbildung empfohlen.

(9) Exkursionen dienen der Veranschaulichung technischer Einrichtungen. Die Teilnahme an einer Exkursion wird empfohlen, um einen Einblick in die ingenieurwissenschaftliche Berufspraxis zu erhalten.

§ 8 Ergänzende Lehrveranstaltungen

Im Interesse eines möglichst zügigen und erfolgreichen Studiums aller Studierenden und zur Förderung von Studierenden mit erheblichen Verständnisschwierigkeiten bietet die Fakultät ein Tutorium sowie bei Bedarf ergänzende Lehrveranstaltungen an, in denen unter fachlicher Anleitung z.B. zusätzliche Übungsaufgaben oder Praktikumsversuche bearbeitet werden können.

§ 9 Teilnahme an Lehrveranstaltungen

(1) Über die Teilnahme an Lehrveranstaltungen können die Studierenden grundsätzlich selbst entscheiden. Für den erfolgreichen Studienabschluss müssen sie jedoch bestimmte Studien- und Prüfungsleistungen erbringen, denen der in den Lehrveranstaltungen des Studienplans vermittelte Stoff zugrunde liegt.

(2) Im Falle beschränkter Aufnahmefähigkeit bestimmter Lehrveranstaltungen (z.B. Praktika, Seminare) kann das Teilnahmerecht beschränkt werden. Die Entscheidung hierüber obliegt dem Fakultätsrat.

(3) Eine angekündigte Lehrveranstaltung kann ausfallen, wenn in dem betreffenden Semester weniger als drei an dieser Lehrveranstaltung interessierte Studierende teilnehmen wollen.

(4) Lässt sich erkennen, dass eine studierende Person an einem Praktikum auf Grund einer von ihr zu vertretenden Ursache (z.B. schlechte Vorbereitung) nicht aktiv teilnehmen kann, so kann sie von der weiteren Teilnahme an dieser Lehrveranstaltung vorübergehend ausgeschlossen werden. Der Ausschluss ist zu begründen.

§ 10 Leistungsnachweise

(1) Ein Leistungsnachweis für ein Praktikum bzw. ein Seminar wird erteilt, wenn die bzw. der Studierende an allen vorgeschriebenen Einzelterminen der betreffenden Lehrveranstaltung erfolgreich teilgenommen hat. Dies ist dann gegeben, wenn im Falle eines Praktikums die Durchführung, Protokollierung und Bewertung von Versuchen, im Falle eines Seminars die mündliche und schriftliche Präsentation eines eigenen Seminarvortrags und die Teilnahme an den Seminarvorträgen der übrigen Seminarteilnehmer erfolgt ist. Der Leistungsnachweis muss versagt werden, wenn die bzw. der Studierende an auch nur einem vorgeschriebenen Einzeltermin nicht teilgenommen hat oder gemäß § 9 Abs. 4 ausgeschlossen wurde und die Möglichkeit zum Nachholen der Lehrveranstaltung nicht bzw. nicht erfolgreich genutzt hat.

(2) Ein Leistungsnachweis für eine Projektarbeit wird erteilt, wenn die bzw. der Studierende die gegebene Aufgabe vollständig bearbeitet und ausreichend dokumentiert hat.

(3) Für andere Lehrveranstaltungen legt der Lehrende zu Beginn der Lehrveranstaltung fest, welche Bedingungen für die Erteilung eines Leistungsnachweises zu erfüllen sind.

§ 11 Lehrveranstaltungen des Grundstudiums

(1) Das Grundstudium vermittelt diejenigen Kenntnisse und Fertigkeiten, die als tragfähiges Fundament für das weiterführende Fachstudium unerlässlich sind. Es enthält Pflichtlehrveranstaltungen, technische Wahlfächer sowie nichttechnische Wahlfächer.

(2) Die Pflichtlehrveranstaltungen des Grundstudiums sind:

- 1. Semester:
 - Mathematik für Studierende der Elektrotechnik und Informationstechnik I
 - Grundlagen der Elektrotechnik I
 - Grundlagen der Informationstechnik I
 - Grundlagen der Informatik I
 - Einführung in die Kryptographie und die Datensicherheit I
 - Einführung in die Computertechnik
- 2. Semester:
 - Mathematik für Studierende der Elektrotechnik und Informationstechnik II
 - Grundlagen der Elektrotechnik II
 - Grundlagen der Informationstechnik II
 - Grundlagen der Informatik II
 - Einführung in die Kryptographie und die Datensicherheit II
 - Elektronische Materialien
- 3. Semester:
 - Diskrete Mathematik I
 - Netzsicherheit I
 - Elektronische Bauelemente
 - Energietechnische Aspekte der Informationstechnik
 - Digitaltechnik
- 4. Semester:
 - Diskrete Mathematik II
 - Netzsicherheit II
 - Elektronische Schaltungen
 - Computernetze I
 - Eingebettete Prozessoren
 - IT-S - Grundlagenpraktikum A

Sämtliche Fächer mit Ausnahme des Grundlagenpraktikums schließen mit einer schriftlichen Prüfung ab. Für die Lehrveranstaltung „Eingebettete Prozessoren“, die große Anteile an rechnergestützten Übungen beinhaltet, legen die Lehrenden eine geeignete Prüfungsform fest.

§ 12

Pflichtlehrveranstaltungen des Hauptstudiums

(1) Das Hauptstudium dient der Erweiterung und Vertiefung der Ausbildung und soll die Studierenden auf eine selbstständige wissenschaftliche Tätigkeit vorbereiten.

(2) Die Pflichtlehrveranstaltungen des Hauptstudiums sind im

- 5. Semester:
 - Kryptographie I
 - Softwaretechnik I
 - Computernetze II
 - Automatisierungstechnik
- 6. Semester:
 - Kryptographie II
 - Softwaretechnik II
 - Mikroelektronik
 - Signale und Systeme.
- 7. Semester:
 - Systemsicherheit I
 - Computerarchitektur
 - Digitale Signalverarbeitung.
- 8. Semester:
 - Systemsicherheit II
 - Datenstrukturen
 - Übertragung Digitaler Signale.

(3) Die Inhalte der in Abs. 2 genannten Lehrveranstaltungen sind stichwortartig in dem Inhaltsverzeichnis aller Lehrveranstaltungen der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik aufgeführt.

§ 13 Vertiefungsstudium

(1) Mit dem Vertiefungsstudium wird die Gelegenheit gegeben, eine Schwerpunktbildung mit individueller Wahl des Lehrstoffes aus einem Katalog von Wahlveranstaltungen vorzunehmen. Dabei sind die Vorschriften der DPO zu beachten. Durch dieses Vertiefungsstudium erhalten die Studierenden die Möglichkeit, sich einerseits flexibel auf die fachlich breiten Anforderungen des Arbeitsmarktes einzustellen. Andererseits soll exemplarisch gezeigt werden, wie man sich in seinem späteren Berufsleben in spezielle Fragestellungen einarbeiten kann.

(2) Die Lehrveranstaltungen des Vertiefungsstudiums haben einen Umfang von 30 SWS und setzen sich wie folgt zusammen:

- Wahl-Lehrveranstaltungen (Vorlesungen mit Übungen) im Umfang von 18 SWS
- 3 Seminare im Umfang von je 2 SWS. und 2 Praktika im Umfang von je 3 SWS.

(3) Die Durchführung des Vertiefungsstudiums ist für das 5. bis 8. Semester vorgesehen.

(4) Lehrveranstaltungen des Vertiefungsstudiums dürfen in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 14

Wahllehrveranstaltungen des Hauptstudiums

(1) Die Fakultät empfiehlt den Studierenden dringend, die an einer Campus-Universität bestehenden Möglichkeiten zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen auch in anderen Studiengängen zu nutzen und so die in Industrie und Wirtschaft immer stärker geforderten „soft skills“ zu erwerben. Daher sind Studienordnung und Diplomprüfungsordnung so gestaltet, dass ein Studienanteil im Umfang von 15 SWS völlig wahlfrei bleibt.

(2) Die Fakultät gibt für eine sinnvolle Ausfüllung dieses Wahlbereichs Empfehlungen, die z.B. Betriebswirtschaftslehre, Patentrecht, Gesellschaftsrecht, Arbeitssicherheit, Arbeitsstrukturen, Betriebsführung, Fremdsprachen u.ä. betreffen. Die Studierenden sind aufgerufen, diesen Wahlbereich besonders sorgfältig zu planen und hierbei auch den Rat von Berufsverbänden, Wirtschaftsvertretern, Ehemaligen und anderen geeigneten Personen einzuholen.

(3) Da dieser Studienanteil völlig wahlfrei bleibt, ist es auch zulässig, fachlich relevante Lehrveranstaltungen mit einzubeziehen, um auf diese Weise die fachliche Schwerpunktbildung zu vertiefen oder weitere Schwerpunkte zu setzen.

(4) Wegen der völligen Wahlfreiheit dieses Studienanteils ist es den Studierenden freigestellt, zu welchem Zeitpunkt des Studiums sie die Wahllehrveranstaltungen einplanen. Die Wahllehrveranstaltungen bilden das Modul 15 (Umfang 15 SWS) des Hauptstudiums. Dieses Modul ist entsprechend § 18 Abs. 4 der DPO vor Beginn der Diplomarbeit abzuschließen.

§ 15

Allgemeine Prinzipien zur Prüfungsorganisation

(1) Die Prüfungen finden in den Prüfungsperioden der Semester statt, die in den vorlesungsfreien Zeiten nach den jeweiligen Semestern liegen. Die Meldung zu den Prüfungen erfolgt jeweils am Ende der Vorlesungszeit jedes Semesters für die unmittelbar nachfolgende Prüfungsperiode.

(2) Die Termine der einzelnen Fachprüfungen werden rechtzeitig vor dem Ende der Vorlesungszeit festgelegt.

(3) Prüfungen können beliebig oft wiederholt werden. Allerdings muss entsprechend § 7 DPO ein vorgegebener Fortschritt im Studienerfolg nachgewiesen werden.

(4) Der zügige Abschluss des Studiums erfordert eine sorgfältige Planung des Prüfungsablaufs. Hilfestellung bei dieser Planung geben die Lehrenden, der Studienfachberater und das Prüfungsamt.

**§ 16
Module**

Entsprechend § 3 der DPO erfolgt die Bewertung der Leistungen und des Studienfortschrittes nach einem Modulsystem. Die folgenden Aufstellungen definieren die Module des Grund- und Hauptstudiums und legen fest, welche der in den §§ 11 und 12 genannten Fächer durch eine Prüfung (Pr) abzuschließen sind bzw. für welche Fächer ein Leistungsnachweis (LN) zu erbringen ist.

Module des Grundstudiums

Modul	Umfang in SWS	Semester	Lehrveranstaltung	SWS	Abschluss
1	Grundlagen der Elektrotechnik	7	1 Grundlagen der Elektrotechnik I 2 Grundlagen der Elektrotechnik II	2+2 2+1	Pr Pr
2	Grundlagen der Informationstechnik	7	1 Grundlagen der Informationstechnik I 2 Grundlagen der Informationstechnik II	2+2 2+1	Pr Pr
3	Mathematik A	14	1 Mathematik für Studierende der Elektrotechnik und Informationstechnik I 2 Mathematik für Studierende der Elektrotechnik und Informationstechnik II	6+2 4+2	Pr Pr
4	Grundlagen der Informatik	6	1 Grundlagen der Informatik I 2 Grundlagen der Informatik II	2+1 2+1	Pr Pr
5	Datensicherheit	6	1. Einführung in die Kryptographie und die Datensicherheit I 2 Einführung in die Kryptographie und die Datensicherheit II	2+1 2+1	Pr Pr
6	Computertechnik	3	1 Einführung in die Computertechnik	2+1	Pr
7	Diskrete Mathematik	10	3 Diskrete Mathematik I 4 Diskrete Mathematik II	4+2 2+2	Pr Pr
8	Netzsicherheit	6	3 Netzsicherheit I 4 Netzsicherheit II	2+1 2+1	Pr Pr
9	Programmiersprachen	3	3 Programmiersprachen	2+1	Pr
10	Energietechnische Aspekte der Informationstechnik	3	3 Energietechnische Aspekte der Informationstechnik	2+1	Pr
11	Elektronik	10	2 Elektronische Materialien 3 Elektronische Bauelemente 4 Elektronische Schaltungen	2+1 2+1 2+2	Pr Pr Pr
12	Technische Informatik	6	3 Digitaltechnik 4 Eingebettete Prozessoren	2+1 2+1	Pr Pr
13	Computernetze	3	4 Computernetze I	2+1	Pr
14	Praktische Fächer	3	4 ITS-Praktikum	3	LN
Summe				87	

Module des Hauptstudiums

Modul	Umfang in SWS	Semester	Lehrveranstaltung	SWS	Abschluss
1	Kryptographie	6	5 Kryptographie I 6 Kryptographie II	2+1 2+1	Pr Pr
2	Softwaretechnik	6	5 Softwaretechnik I 6 Softwaretechnik II	2+1 2+1	Pr Pr
3	Computernetze	3	5 Computernetze II	2+1	Pr
4	Automatisierungstechnik	4	5 Automatisierungstechnik	2+2	Pr
5	Signale und Systeme	4	6 Signale und Systeme	2+2	Pr
6	Mikroelektronik	4	6 Mikroelektronik	2+2	Pr
7	Systemsicherheit	6	7 Systemsicherheit I 8 Systemsicherheit II	2+1 2+1	Pr Pr
8	Computerarchitektur	4	7 Computerarchitektur	2+2	Pr
9	Kommunikationstechnik	6	7 Digitale Signalverarbeitung 8 Übertragung Digitaler Signale	2+1 2+1	Pr Pr
10	Datenstrukturen	6	8 Datenstrukturen	4+2	Pr
11	Vertiefungsmodul 1	8	5 2 Wahlpflichtvorlesungen 6 1 Seminar	4+2 2	Pr
12	Vertiefungsmodul 2	8	6 2 Wahlpflichtvorlesungen 7 1 Seminar	4+2 2	Pr
13	Vertiefungsmodul 3	8	7 2 Wahlpflichtvorlesungen 8 1 Seminar	4+2 2	Pr
14	Projektarbeit (2 Fortgeschrittenenpraktika / Studienprojekte)	6	7 Fortgeschrittenenpraktikum 8 Studienprojekt	3 3	LN LN
15	Wahlfächer	15	Fachübergreifende Wahlfächer		
Summe		94			
16	Berufspraktikum				LN
17	Studienarbeit	12*			Pr
18	Diplomarbeit	25*			Pr

* Gewichtung bei der Berechnung der Gesamtnote

**§ 17
Diplomarbeit**

(1) Die Diplomarbeit ist Bestandteil der Diplomprüfung. Mit der Diplomarbeit soll die bzw. der Studierende zeigen, dass sie bzw. er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine ingenieurwissenschaftliche Aufgabe aus der Sicherheit in der Informationstechnik unter Anleitung selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten sowie die angewandten Methoden und Ergebnisse wissenschaftlich klar und verständlich schriftlich darzustellen.

(2) Die Lehrperson zur Betreuung der Diplomarbeit kann im Rahmen der verfügbaren Lehrkapazität frei gewählt werden. Extern (z. B. in der Industrie) durchgeführte Diplomarbeiten sind möglich, jedoch ausschließlich auf Vermittlung des Diplomthemas durch eine dann auch für die Prüfung verantwortliche Lehrperson (s. § 20 DPO). Darum ist bei einem solchen Vorhaben frühzeitig die Beratung der für das Vertiefungsgebiet zuständigen Lehrenden in Anspruch zu nehmen.

§ 18
Studienberatung

(1) Die fachliche Studienberatung erfolgt durch den Studienfachberater im Dekanat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, der die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der individuellen Studien- und Prüfungsorganisation und der Wahl der Studienschwerpunkte unterstützt. Eine Beratung in speziellen Fragen des Prüfungsverfahrens wird im Prüfungsamt der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik angeboten. Die Beratung zu Fachfragen einzelner Lehrveranstaltungen erfolgt durch die Lehrpersonen der Fakultät.

(2) In allgemeinen Fragen eines Universitätsstudiums (z.B. der Studieneignung oder der fachübergreifenden Studienmöglichkeiten) bietet das Studienbüro der Ruhr-Universität eine Beratung an. Sie umfasst bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten auch eine psychologische Beratung.

§ 19
Inkrafttreten und Veröffentlichung

(1) Diese Prüfungsordnung tritt rückwirkend zum 1.10.2003 in Kraft. Sie findet Anwendung auf alle Studierenden, die ab Wintersemester 2003/04 erstmals für den Diplomstudiengang „Sicherheit in der Informationstechnik“ an der Ruhr-Universität Bochum eingeschrieben worden sind, sowie auf alle die Studierenden, für die gemäß der Übergangsbestimmungen der DPO (§ 27) die Anwendung dieser neuen DPO gilt.

(2) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Ruhr-Universität Bochum veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 14.7.2004.

Bochum, den 10. August 2005

Der Rektor
der Ruhr-Universität Bochum
Universitätsprofessor Dr.-Ing. G. Wagner

Ruhr-Universität Bochum - Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Studienplan Diplom-Studiengang IT-Sicherheit **auf der Basis der DPO vom 8. November 2004**

Die Anzahl der Zeilen entspricht der Zahl der Stunden pro Woche eines Semesters (Semesterwochenstunden - SWS) der Lehrveranstaltung

Die hervorgehobenen Zahlen in den Feldern geben die SWS der Lehrveranstaltung an

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	9. Semester		
SWS										SWS	
1	Einführung in Kryptographie		Netzsicherheit		Kryptographie		Systemsicherheit		Diplomarbeit 6 Monate	1	
2	3 und Datensicherheit 3		I	II	I	II	I	II		2	
3	I	II	3	3	3	3	3	3		3	
4					Softwaretechnik		Computer-	Daten-		4	
5	Mathematik		Diskrete Mathematik		I	II	Architektur	strukturen		5	
6	I	II	I	II	3	3	4	6		6	
7	8	6	6	4	Computernetze	Signale und				7	
8				Computernetze	II	Systeme	Digitale			8	
9				I	3	4	Signalverarb.			9	
10		II	Programmier-	3	Automatisie-		3	Übertragung		10	
11		3	sprachen	Eingebettete	rungstechik	Mikro-		digital.Signale		11	
12	Grundlagen der E-Technik		3	Prozessoren	4	elektronik		3		12	
13	I	Grdlg. der	Digitaltechnik	3		4				13	
14	4	Inf.-Technik II	3	Elektronische						14	
15		3		Schaltungen						15	
16	Grdlg. der	Elektronische	Elektronische	IT-S	Wahlpflicht-Vertiefung insgesamt 30 SWS 6 Vorlesungen (je 3 SWS) = 18 SWS 3 Seminare (je 2 SWS) = 6 SWS 2 Praktika bzw. Projekte (je 3 SWS) = 6 SWS Fachübergreifende Wahlfächer 15 SWS						
17	Inf.-Technik	Materialien	Bauelemente	4							
18	I	3	3	IT-S							
19	4	3	Energietech.	Praktikum							
20	Grundlagen der Informatik		Asp. der IT	3	Studienarbeit Berufspraktikum (13 Wochen)						
21	I	II	3								
22	3									22	
23	Einführung in									23	
24	die Computer-									24	
25	technik 3									25	
ΣSWS	25	21	21	20	23	23	24	24	181		